

Hutabarat\_Julianus\_PERBAIKAN\_METODE\_KERJA\_UNTUK\_MENURUNKAN\_BEBAN\_KERJA\_PADA\_OPERATOR\_PEMOTONGAN\_POLA\_DALAM\_PR.pdf



Pascasarjana Date: 2019-01-30 12:02 WIB




























\* All sources 100 | Internet sources 31 | Own documents 32 | Organization archive 14 | Plagiarism Prevention Pool 2

<input checked="" type="checkbox"/>	[0]	<a href="https://anzdoc.com/buku-ajar-analisis-dan-pengukuran-kerja-oleh-tim-dosen-anali.html">https://anzdoc.com/buku-ajar-analisis-dan-pengukuran-kerja-oleh-tim-dosen-anali.html</a>	2.0%	15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[2]	<a href="http://mmt.its.ac.id/download/SEMNAS/SEMNAS V/MI/28. Sahlan.pdf">mmt.its.ac.id/download/SEMNAS/SEMNAS V/MI/28. Sahlan.pdf</a>	0.7%	9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[6]	<a href="https://docplayer.info/30585312-Perbaikan...tode-enam-sigma.html">https://docplayer.info/30585312-Perbaikan...tode-enam-sigma.html</a>	2.1%	11 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[10]	"Prasetyo_Pandu_Bakti_ANALISA_PENGA...ot; dated 2018-08-16	0.6%	6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[11]	"Rachmah_Aisyah_PEMETAAN_PREDIKSI_A...ot; dated 2018-08-23	0.8%	8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[12]	"Muzaki_Hilal_Rama_ANALISA_PENGARUH...ot; dated 2018-08-20	0.8%	8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[13]	<a href="https://anzdoc.com/perbaikan-fasilitas-kerja-pada-stasiun-cutting-yang-tidak-er.html">https://anzdoc.com/perbaikan-fasilitas-kerja-pada-stasiun-cutting-yang-tidak-er.html</a>	1.2%	8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[14]	"Setiawan_Arief_MODEL_PENGELOLAAN...ot; dated 2018-09-19	0.6%	6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[15]	"Rambung_Eleonoris_Dikysatria_PEMAN...ot; dated 2018-08-14	0.9%	6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[17]	"Maharany_Susan_ANALISIS_KESESUAIAN...ot; dated 2018-08-06	0.6%	6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[18]	"Syari_Intan_Purnama_PENGARUH_KERAP...ot; dated 2018-08-24	0.9%	7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[19]	<a href="https://docobook.com/perbaikan-sistem-kerja-pada-industri-rumah.html">https://docobook.com/perbaikan-sistem-kerja-pada-industri-rumah.html</a>	0.5%	5 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[20]	<a href="https://docobook.com/perancangan-alat-pe...c727ff1b3c61652.html">https://docobook.com/perancangan-alat-pe...c727ff1b3c61652.html</a>	0.5%	6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[25]	"Galuh_Heksa_SIMULASI_BIOMEKANIK_UN...ot; dated 2018-09-26	1.3%	5 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[26]	"Anwar_M.Fatkur_rohman_ANALISA_PENG...ot; dated 2018-08-29	1.0%	6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[27]	"UDC9_1. REVISI PROPOSAL UP DATE 28 JUNI 2018.docx" dated 2018-07-07	1.0%	4 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[28]	"WALOYO & ROHMAH.pdf" dated 2018-12-06	1.2%	4 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[29]	"YAPAN5_ANALISIS PENGARUH KINERJA K...ot; dated 2018-09-20	0.8%	5 matches

View website, citation and similar papers at CORE

COBE

<input checked="" type="checkbox"/>	[31]	"TINGKAT DUKUNGAN DISTRIBUTOR , FLE...ot; dated 2018-10-22	0.7%	5 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[32]	"W_Andri_kusuma_ANALISA_PENGARUH_PE...ot; dated 2018-08-29	0.6%	4 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[33]	"2. Buku Kiat Sukses Meraih Hibah Pe...ot; dated 2018-12-13	0.6%	3 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[34]	"VITALITAS PERTUMBUHAN DAN HASIL T...ot; dated 2018-11-23	0.6%	4 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[35]	"Pratama_Marcelino_mahardika_ANALIS...ot; dated 2018-08-29	0.6%	4 matches

✓	[36]	 "Yudha_Gede_Ryan_Pratama_PERBANDING...ot; dated 2018-08-29 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[38]	 "Mulyadi_Lalu_MOTIF_ORNAMENTASI_SIT...ot; dated 2018-06-26 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[39]	 "Wanda_Gaudensia_Rosdiana_PEMETAAN...ot; dated 2018-08-28 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[40]	 "Anhar_Tajri_Mintahtihal_ANALISA_PE...ot; dated 2018-08-20 <div>0.6%</div> 4 matches
✓	[41]	 from a PlagScan document dated 2017-05-24 02:57 <div>0.6%</div> 3 matches
✓	[42]	 <a href="https://docplayer.info/105296624-Bab-6-kesimpulan-dan-saran.html">https://docplayer.info/105296624-Bab-6-kesimpulan-dan-saran.html</a> <div>0.5%</div> 3 matches
✓	[43]	 "._M._Latifudin_Studi_Penentuan_tin...ot; dated 2018-08-28 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[44]	 "Soewarni_Ida_MODEL_PENGELOLAAN_BAN...ot; dated 2018-08-10 <div>0.5%</div> 4 matches
✓	[45]	 <a href="ahmadpradipta.blogspot.com/2016/10/perancangan-keseimbangan-lintasan_28.html">ahmadpradipta.blogspot.com/2016/10/perancangan-keseimbangan-lintasan_28.html</a> <div>0.7%</div> 3 matches
✓	[46]	 <a href="digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-10662-Paper.pdf">digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-10662-Paper.pdf</a> <div>0.9%</div> 3 matches
✓	[47]	 "STIABA17_PENGARUH PHSYCAL EVIDEN .docx" dated 2018-11-15 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[48]	 "STIABA40_Analisis Supply Demand Ka...ot; dated 2018-11-15 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[49]	 "STIABA24_Intensitas promosi obyek ...ot; dated 2018-11-15 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[50]	 "Utomo_Addy_ANALISIS_KUALITAS_LAYAN...ot; dated 2018-10-06 <div>0.6%</div> 2 matches
✓	[51]	 "Dalfi_Megar_ANALISA_PENGELASAN_PAD...ot; dated 2018-08-29 <div>0.6%</div> 3 matches <div>1 documents with identical matches</div>
✓	[53]	 "Dermawan_Surya_Okte_PENGARUH_JUMLA...ot; dated 2018-08-29 <div>0.5%</div> 4 matches
✓	[54]	 "Beagusta_Rizky_Andala_Pemanfaatan...ot; dated 2018-08-29 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[55]	 "Ngura_Maria_Helena_Pembuatan_aplik...ot; dated 2018-08-28 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[56]	 "Lukito_Mas_Pungki_ANALISA_PENGGUNA...ot; dated 2018-08-16 <div>0.6%</div> 2 matches
✓	[57]	 "Soewarni_Ida_Konsep_Ruang_Bersama...ot; dated 2018-08-09 <div>0.6%</div> 3 matches
✓	[58]	 "SPJ72_30-59-1-SM.pdf" dated 2018-07-14 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[59]	 from a PlagScan document dated 2016-10-28 10:27 <div>0.6%</div> 2 matches
✓	[60]	 "Retno_Respon Pertumbuhan dan Produ...ot; dated 2018-11-26 <div>0.4%</div> 2 matches
✓	[61]	 "Mulyadi_Lalu_Analysis_Analysis_Ana...ot; dated 2018-06-28 <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[62]	 <a href="https://docplayer.info/51111348-Analisis...uring-indonesia.html">https://docplayer.info/51111348-Analisis...uring-indonesia.html</a> <div>0.8%</div> 2 matches
✓	[63]	 <a href="https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/8399/2006ali.pdf">https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/8399/2006ali.pdf</a> <div>0.4%</div> 3 matches
✓	[64]	 <a href="sangpenyampai.blogspot.com/2010/04/performance-rating.html">sangpenyampai.blogspot.com/2010/04/performance-rating.html</a> <div>0.3%</div> 3 matches

✓	[65]	<a href="https://gunawidya.com/tag/sritomo-wignjosoebroto/">gunawidya.com/tag/sritomo-wignjosoebroto/</a> <div>0.6% 2 matches</div>
✓	[66]	<a href="https://vdocuments.pub/panduan-pelatihan-pengrajin-mebel.html">https://vdocuments.pub/panduan-pelatihan-pengrajin-mebel.html</a> <div>0.2% 3 matches</div>
✓	[67]	<a href="https://gunawidya.com/ergonomi-studi-gerak-dan-waktu/">gunawidya.com/ergonomi-studi-gerak-dan-waktu/</a> <div>0.6% 2 matches</div>
✓	[68]	<a href="https://fejurnal.files.wordpress.com/2014/01/62-113-1-sm.pdf">https://fejurnal.files.wordpress.com/2014/01/62-113-1-sm.pdf</a> <div>0.3% 3 matches</div>
✓	[69]	<p>👤 "Hidayat_Sutanto_Kajian_faktor_angk...ot; dated 2019-01-22</p> <div>0.2% 3 matches</div>
✓	[70]	<p>👤 "Galuh_Heksa_Perancangan_Dan_Pembua...ot; dated 2018-09-26</p> <div>0.2% 3 matches</div>
✓	[71]	<p>👤 "Anwar_Ragil_prasetyo_ANALISA_PENGA...ot; dated 2018-08-29</p> <div>0.2% 3 matches</div> <div>⊕ 1 documents with identical matches</div>
✓	[73]	<p>📄 "SPJ105_16. perilaku ibu ttg hyigie...ot; dated 2018-07-28</p> <div>0.4% 2 matches</div>
✓	[74]	<p>👤 "Mulyadi_Lalu_PERSEPSI_MASYARAKAT_T...ot; dated 2018-06-28</p> <div>0.1% 3 matches</div>
✓	[75]	<p>🌐 <a href="https://www.researchgate.net/publication...case_study_on_PT_ABC">https://www.researchgate.net/publication...case_study_on_PT_ABC</a>  <div>0.3% 2 matches</div> </p>
✓	[76]	<p>👤 "Mulayadi_Lalu_RELIEF_DAN_ARCA_CANDI_SINGOSARI - _JAWI.pdf" dated 2018-06-26</p> <div>0.2% 2 matches</div>
✓	[77]	<p>🌐 <a href="https://gunawidya.blogspot.com/2007/04/ergonomi-studi-gerak-dan-waktu.html">gunawidya.blogspot.com/2007/04/ergonomi-studi-gerak-dan-waktu.html</a>  <div>0.5% 2 matches</div> </p>
✓	[78]	<p>🌐 <a href="https://kampustekniksipil.blogspot.com/2011/04/prosedur-perencanaan-balok-dengan.html">kampustekniksipil.blogspot.com/2011/04/prosedur-perencanaan-balok-dengan.html</a>  <div>0.4% 2 matches</div> </p>
✓	[86]	<p>🌐 <a href="https://campuride.blogspot.com/2012/09/analisis-pengaruh-internet-terhadap_8290.html">campuride.blogspot.com/2012/09/analisis-pengaruh-internet-terhadap_8290.html</a>  <div>0.5% 2 matches</div> </p>
✓	[88]	<p>📄 "KURATUL AINIA.docx" dated 2019-01-04</p> <div>0.2% 1 matches</div>
✓	[89]	<p>📄 "AKR1_5_HUBUNGAN KOMUNIKASI TEURAPETIK BIDAN.docx" dated 2018-12-30</p> <div>0.4% 1 matches</div>
✓	[90]	<p>🌐 <a href="https://www.researchgate.net/profile/Mir...gin=publication_list">https://www.researchgate.net/profile/Mir...gin=publication_list</a>  <div>0.2% 1 matches</div> </p>
✓	[91]	<p>🌐 <a href="https://arenakuliah.files.wordpress.com/2015/10/06-studi-gerakan-dan-waktu.pdf">https://arenakuliah.files.wordpress.com/2015/10/06-studi-gerakan-dan-waktu.pdf</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[92]	<p>🌐 <a href="https://www.academia.edu/13209351/perhitungan_MD">www.academia.edu/13209351/perhitungan_MD</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[93]	<p>🌐 <a href="https://openlibrary.telkomuniversity.ac....dan-waktu-cet-3.html">https://openlibrary.telkomuniversity.ac....dan-waktu-cet-3.html</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[94]	<p>🌐 <a href="https://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-industri/article/view/7359">publication.petra.ac.id/index.php/teknik-industri/article/view/7359</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[95]	<p>🌐 <a href="https://jemis.ub.ac.id/index.php/jemis/article/view/273">jemis.ub.ac.id/index.php/jemis/article/view/273</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[96]	<p>🌐 <a href="https://gunawidya.blogspot.com/2007/04/pengantar-teknik-sistem-industri-i.html">gunawidya.blogspot.com/2007/04/pengantar-teknik-sistem-industri-i.html</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[97]	<p>🌐 <a href="https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/sub/2/7/6/persentil_antropometri">antropometriindonesia.org/index.php/detail/sub/2/7/6/persentil_antropometri</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[98]	<p>🌐 <a href="https://opac.geotek.lipi.go.id/index.php?p=show_detail&amp;id=1634">opac.geotek.lipi.go.id/index.php?p=show_detail&amp;id=1634</a>  <div>0.3% 1 matches</div> </p>
✓	[99]	<p>🌐 <a href="https://www.coursehero.com/file/p5j29i0/...Widya-Surabaya-Buku/">https://www.coursehero.com/file/p5j29i0/...Widya-Surabaya-Buku/</a>  <div>0.2% 1 matches</div> </p>
✓	[100]	<p>🌐 <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-41697-7_31">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-41697-7_31</a>  <div>0.2% 1 matches</div> </p>

0.2% 1 matches

✓ [101] "Astana\_Widi\_I\_komang\_Analisa\_Mampu...ot; dated 2018-10-12  
0.2% 1 matches

#### Submission information

Last name: *Hutabarat*

First name: *Julianus*

Paper title: *PERBAIKAN METODE KERJA UNTUK MENURUNKAN BEBAN KERJA PADA OPERATOR PEMOTONGAN POLA DALAM PR*

File: *21\_PROSIDING\_PERBAIKAN METODA KERJA UNTUK MENURUNKAN BEBAN KERJA OPERATOR.pdf*

6 pages, 1679 words

PlagLevel: 9.1% selected / 20.4% overall

51 matches from 106 sources, of which 38 are online sources.

#### Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *High*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --



## PERBAIKAN METODE KERJA UNTUK MENURUNKAN BEBAN KERJA PADA OPERATOR PEMOTONGAN POLA DALAM PROSES PEMBUATAN KURSI DENGAN METODE SWAT DAN METODE MOST DI PERUSAHAAN “X”<sup>[62]</sup>\*

Julianus Hutabarat

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang  
Kampus II ITN, Jl. Raya Karanglo, km.2 Malang<sup>[10]</sup>  
anggota\_paramita@yahoo.com

### ABSTRAK

Upaya perusahaan untuk meningkatkan Produktifitas, dapat dilakukan melalui berbagai cara, diantaranya melalui perbaikan metoda kerja, metoda kerja yang baik akan membuat para pekerja menjadi nyaman dalam bekerja<sup>[29]</sup>, mempercepat waktu kerja yang pada akhirnya akan meningkatkan Output hasil Produksi. Penelitian ini dilakukan pada Perusahaan “X” yang memproduksi Furniture, dengan focus pada bagian pemotongan pola, hingga proses finishing, untuk mengetahui sejauh mana metoda kerja yang ada pada stasiun kerja tersebut?, serta bagaimana dampaknya terhadap beban kerja para pekerja?

Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengukuran beban kerja berdasarkan metoda kerja yang ada saat ini dengan menggunakan metoda SWAT, selanjutnya dilakukan pengukuran waktu kerja dengan menggunakan metoda MOST, berikutnya dilakukan perbaikan metoda kerja agar diperoleh metoda kerja yang lebih baik<sup>[16]</sup>.

Dari hasil Penelitian diperoleh SWAT Rescaled operator 1 hingga operator 4 pada proses pemotongan pola adalah 69.23, 63.80, 69.23 dan 74.45 menyatakan pekerja terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini terlihat dari SWAT Rescaled yang bernilai di atas 45, dan setelah dilakukan perbaikan metode kerja diperoleh beban kerja pekerja mengalami penurunan nilai SWAT rescaled menjadi 44 dan penurunan waktu proses pemotongan rata-rata sebesar 33.51%.

Kata Kunci : Beban Kerja, SWAT, MOST.<sup>[28]</sup>

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Perusahaan “X” merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur dengan hasil utamanya adalah furniture<sup>[6]</sup>. Dari pengamatan pada observasi awal, dilakukan penyebaran kuisioner untuk 5 orang operator pada masing-masing stasiun dan ditemukan beberapa stasiun kerja pada proses pembuatan furniture memiliki beban kerja yang tinggi dan menyatakan pekerja merasa terbebani dengan aktifitas kerjanya<sup>[16]</sup>. Hal ini terlihat dari nilai % rata-rata yang terbebani bernilai diatas 45%<sup>[28]</sup>.

#### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dibuat rumusan masalah adalah sebagai berikut<sup>[19]</sup>:

“ Bagaimana cara melakukan perbaikan metode kerja pada stasiun pembahasaan khususnya pada operator pemotongan pola dalam proses pembuatan kursi agar dapat mengurangi beban kerja operator dengan menggunakan metode SWAT dan metode MOST ? ”<sup>[13]</sup>

#### Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



1. Mengukur prosentase terbebani pada pekerja bagian proses produksi sebelum dan sesudah perbaikan
2. Mengukur beban kerja pekerja proses produksi sebelum dan sesudah perbaikan
3. Membandingkan waktu proses pemotongan sebelum dan sesudah perbaikan.

#### METODOLOGI PENELITIAN

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

##### 1. Penyebaran Kuisioner

Penyebaran kuisioner dilakukan pada pekerja bagian proses produksi furniture sejumlah 5 orang pekerja pada masing-masing stasiun kerja yang ada. Dari kuisioner yang sudah disebar tersebut kemudian diolah dengan menggunakan Metode Summated Ratings dan didapatkan hasil nilai % rata-rata terbebani atau tidak terbebani.

##### 2. Analisa Data Beban Kerja

Metode yang digunakan dalam pengukuran beban kerja adalah metode SWAT. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Para subjek diminta untuk mengurutkan kartu SWAT yang berjumlah 27 kartu yang berisi penjelasan tentang posisi Time, Load, Mental Effort dan Pshycological Stress.
- b. Hasil pengurutan kartu dimasukkan ke software MAIN SWAT untuk mendapatkan hasil SWAT Rescaled.
- c. Para subjek diminta menilai tentang posisi Time, Load, Mental Effort dan Pshycological Stress untuk masing-masing deskripsi pekerjaan.

##### 3. Analisa Gerakan Waktu Kerja

Analisa ini digunakan untuk mengetahui waktu kerja yang digunakan untuk menyelesaikan pembuatan furniture. Metode yang digunakan adalah Metode MOST. Langkah-langkah yang dilakukan adalah dengan menyusun deskripsi pekerjaan dari setiap stasiun kerja, menganalisa indeks gerakan atau mentransformasikan pekerjaan dengan tabel MOST dan menghitung indeks waktu.

#### HASIL PENELITIAN

##### 1. SWAT

Untuk mengukur beban kerja pekerja digunakan metode SWAT dengan software MAINSWAT, yaitu dengan menginputkan kartu SWAT yang telah diurutkan. Hasil pengurutan kartu SWAT yang dilakukan pada stasiun pembahanan khususnya pada operator pemotongan pola adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1  
Data Pengukuran Kartu SWAT Pemotongan Pola Sebelum perbaikan (Operator 1)

No.	Abjad	No.	Abjad	No.	Abjad
1.	N	10.	U	19.	H
2.	B	11.	G	20.	P
3.	W	12.	Z	21.	D
4.	F	13.	V	22.	Y
5.	J	14.	Q	23.	A
6.	C	15.	ZZ	24.	O
7.	X	16.	K	25.	L
8.	S	17.	E	26.	T
9.	M	18.	R	27.	I

Sumber : Pengamatan Langsumg



Setelah dilakukan penyebaran kuisioner dilakukan pengurutan kartu SWAT yang berjumlah 27 kartu kepada masing-masing operator pemotongan pola. Kemudian diolah dengan menggunakan Software MAINSWAT dengan hasil pengolahan sebagai berikut :

Tabel 1.2  
Hasil Pengolahan Pengukuran Kartu SWAT Sebelum Perbaikan

Operator	SWAT Rescaled
1	69.23
2	49.10
3	69.23
4	74.45

Sumber : Pengolahan Data

Dari hasil pengolahan pada tabel 1.3 dapat diketahui bahwa operator 1 sampai operator 4 terbebani dengan aktivitasnya. Hal ini terlihat dari SWAT Rescale yang bernilai diatas 45%.

## 2. Metode Summated Rating

Metode Summated Rating adalah metode rating yang dijumlahkan, metode ini lebih dikenal dengan nama model skala Likert (Gable, 1986) merupakan metode penskalaan pernyataan sikap yang menggunakan distribusi respons sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Proses awal dilakukan pembagian kuisioner kepada 5 orang pekerja di setiap stasiun kerja pada proses pembuatan furniture untuk mengetahui stasiun kerja mana yang memiliki beban kerja tinggi. Berikut ini adalah pengolahan kuisioner dengan menggunakan Metode Summated Rating :

Tabel 2.1

Hasil Perhitungan Jawaban Kuisioner dengan Menggunakan Summated Rating Sebelum Perbaikan

No. Pertanyaan	Nilai Jawaban (Frekuensi x Rating)					Nilai Tertinggi	$\Sigma$	% Terbebani
	A	B	C	D	E			
1.	0	0	0	1	4	4	5	80
2.	0	0	0	0	2	2	2	100
3.	0	0	0	0	2	2	2	100
4.	0	0	0	1	4	4	5	80
5.	0	0	0	1	4	4	5	80
Total								440

Sumber : Pengolahan Data

Nilai prosentase jawaban responden secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

% Rata-rata Terbebani :

$$= \frac{\sum \text{prosentase terbebani}}{\sum \text{per tan yaan}} = \frac{440}{5} = 88.00\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas 88.00% menyatakan bahwa operator pemotongan pola terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini dapat dilihat dari % rata-rata terbebani bernilai di atas 45%.



### 3. MOST

Metode MOST digunakan untuk mengukur waktu kerja dengan memberikan deskripsi-deskripsi kerja disetiap gerakannya. Berikut adalah hasil perhitungan waktu pada proses pemotongan pola dengan metode MOST :

Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola Sebelum Perbaikan Pada Operator 1

Urutan Model General Move Sequence & Move Controlled Sequence:

(A<sub>10</sub> B<sub>3</sub> G<sub>3</sub> A<sub>10</sub> B<sub>3</sub> P<sub>3</sub> A<sub>0</sub> A<sub>1</sub> B<sub>3</sub> G<sub>1</sub> M<sub>3</sub> X<sub>300</sub> I<sub>16</sub> A<sub>16</sub>)<sub>3</sub>

$$\begin{aligned} \text{Total Waktu} &= ((10+3+3+10+3+3+0+1+3 + 1+3+300+16+16)(3)) \times 10 \\ &= 11160 \text{ TMU} = 66.96 \text{ menit} \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan dengan metode MOST didapat hasilnya sebagai berikut :

Tabel 3.1

Hasil Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola dengan Menggunakan Metode MOST Sebelum Perbaikan

Operator	Sebelum Perbaikan
1	66.69
2	54.54
3	61.92
4	61.56

Sumber : Pengolahan Data

### 4. Hasil Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola Setelah Perbaikan

Berikut ini adalah data hasil perhitungan waktu proses pemotongan pola setelah perbaikan :

Tabel 4.1

Hasil Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola dengan Menggunakan Metode MOST Sesudah Perbaikan

Operator	Sesudah Perbaikan
1	42.48
2	34.92
3	38.70
4	46.62

Sumber : Pengolahan Data

### 5. Hasil Pengolahan Kuisioner dengan Menggunakan Metode Summated Rating Setelah Perbaikan

Setelah dilakukan perbaikan metode kerja pada operator pemotongan pola, dilakukan pengolahan data kuisioner dengan metode Summated Rating<sup>[19]</sup>. Berikut adalah hasil pengolahan kuisioner setelah perbaikan metode kerja :





Tabel 5.1  
Hasil Perhitungan Jawaban Kuisisioner dengan Menggunakan  
Summated Rating Sesudah Perbaikan

No. Pertanyaan	Nilai Jawaban (Frekuensi x Rating)					Nilai Tertinggi	$\Sigma$	% Terbebani
	A	B	C	D	E			
1.	0	0	1	2	2	2	5	40
2.	0	0	0	1	1	1	2	50
3.	0	0	1	2	2	2	5	40
4.	0	0	0	1	1	1	2	50
5.	0	0	1	2	2	2	5	40

Sumber : Pengolahan Data

Nilai prosentase jawaban secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

% Rata-rata Terbebani :

$$= \frac{\sum \text{prosentase terbebani}}{\sum \text{per tan yaan}}$$

$$= \frac{220}{5} = 44.00\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas 44.00% menyatakan bahwa operator pemotongan pola tidak terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini dapat dilihat dari % rata-rata prosentase terbebani bernilai di bawah 45%.

#### 6. Hasil Pengolahan Pengukuran Karu SWAT

Hasil pengolahan pengurutan kartu SWAT sesudah perbaikan metode kerja pada masing-masing operator pemotongan pola adalah sebagai berikut :

Tabel 6.1  
Hasil Pengukuran Kartu SWAT Sesudah Perbaikan

Operator	SWAT Rescaled
1	44.10
2	41.70
3	43.31
4	42.55

Sumber : Pengolahan Data

Dari hasil pengolahan pada tabel 6.1 dapat diketahui bahwa masing-masing operator pemotongan pola tidak terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini terlihat dari SWAT Rescale yang bernilai dibawah 45.

## KESIMPULAN

### 1. Hasil pengolahan Summated Rating didapat :

- Sebelum Perbaikan  
88 % 45 %, artinya pekerja terbebani dengan aktifitas kerjanya karena % rata-rata terbebani bernilai di atas 45 %.
- Setelah Perbaikan  
44 % %, artinya pekerja tidak terbebani dengan aktifitas kerjanya karena % rata-rata terbebani bernilai di bawah 45 %.



2. Hasil pengolahan dengan Software MAIN SWAT didapatkan bahwa sebelum perbaikan metode kerja hasil SWAT Rescaled pekerja bernilai di atas 45 yang artinya pekerja terbebani dengan aktivitas kerjanya. Setelah dilakukan perbaikan metode kerja hasil SWAT Rescaled bernilai di bawah 45, artinya pekerja tidak terbebani lagi dengan aktivitas kerjanya.
3. Setelah dilakukan perbaikan metode kerja dengan menggunakan metode MOST didapat bahwa rata-rata prosentase penghematan waktu kerja sebesar 33.51%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifuddin. 2003. <sup>[25]</sup> *Sikap Manusia Teori Dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- B. Zandini, K. Jell. 1996. MOST Work Measurement System Terjemahan. Malang: FTI Jurusan T. <sup>[14]</sup> *Industri Teknologi Nasional Malang*.
- Nurmianto, Eko. 2004. <sup>[10]</sup> *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya (Edisi kedua)*. Surabaya: <sup>[18]</sup> *Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya*.
- Universitas Negeri Malang*. 2000. Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Makalah, Laporan Penelitian (Edisi Keempat). Malang: <sup>[44]</sup> *Universitas Negeri Malang (UM)*.
- Wignjosoebroto, Sritomo. 2000. <sup>[13]</sup> *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: PT. Guna Widya.